



| | | | | | |
|-------------|-----------------------------|--|-----------|-------------|----------|
| EVALUACIÓN | SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA | | | SEM. ACADE. | SAI-2023 |
| ASIGNATURA | MATEMÁTICA DISCRETA | | | CICLO: | I |
| DOCENTE (S) | OFELIA NAZARIO BAO | | | | |
| EVENTO: | SECCIÓN: | | DURACION: | 75 minut. | |
| ESCUELA (S) | SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL | | | | |

INDICACIONES

- **No se permite el uso de cualquier tipo de calculadora o dispositivo electrónico.**
1. Se define: $p * q \equiv [\sim(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)] \leftrightarrow \sim q$
Determine si el siguiente esquema molecular es: tautología, contradicción o contingencia.
$$[(q \rightarrow p) * p] \rightarrow \{q * [(r * q) * p] \leftrightarrow (r * p)]\}$$
 2. Escriba simbólicamente y establezca la validez del enunciado: "No es cierto que, Carlos practica fútbol y básquet ya que; Carlos practica tenis. Si Carlos estudia en la Universidad entonces no practica fútbol ni básquet. O bien Carlos practica fútbol o estudia en la Universidad. Por lo tanto, Carlos practica fútbol o tenis."
 3. Simplificar el siguiente esquema molecular aplicando Leyes Lógicas:
$$\{[(\sim q \wedge r) \vee (q \wedge \sim r)] \vee (\sim p \rightarrow r)\} \rightarrow \{(\sim p \wedge r) \vee [(p \vee \sim r) \wedge \sim q]\}$$
 4. Determinar por extensión o por comprensión los siguientes conjuntos, según el caso:
 - a. $A = \{x \in \mathbb{Z}: \sim[(x \geq 5 \vee x < -2) \rightarrow x < -4]\}$
 - b. $B = \left\{-\frac{1}{5}; \frac{1}{7}; -\frac{1}{11}; \frac{1}{17}; -\frac{1}{25}; \frac{1}{35}\right\}$
 5. Dado el conjunto: Hallar la $P(P(A))$, si $A = \{x \in \mathbb{Z}: 2x^2 - 9x + 9 = 0\}$
 - a. $P(P(A))$
 - b. $n[P(P(A))]$